

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-98816

(43)公開日 平成10年(1998)4月14日

(51)Int.Cl.⁶

H 02 G 1/06

識別記号

3 0 9

F I

H 02 G 1/06

3 0 9 E

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全5頁)

(21)出願番号

特願平8-269404

(22)出願日

平成8年(1996)9月19日

(71)出願人

000162593

株式会社協和エクシオ

東京都港区赤坂4丁目13番13号

(72)発明者

伊藤 芳和

東京都港区赤坂4丁目13番13号 株式会社

協和エクシオ内

(72)発明者

林 拓哉

東京都港区赤坂4丁目13番13号 株式会社

協和エクシオ内

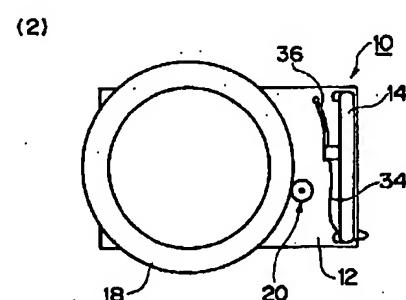
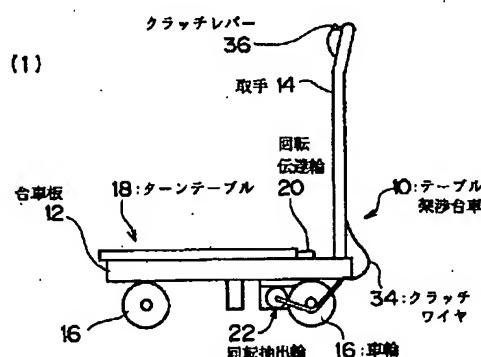
(74)代理人 弁理士 村上 友一 (外1名)

(54)【発明の名称】 ケーブル架渉台車

(57)【要約】

【課題】 架渉ルートに沿ってケーブルを移動させながら行う架渉作業を、ケーブルに擦りが入らないようにしつつ簡便に行うケーブル架渉台車とする。

【解決手段】 台車面にケーブル束を載置可能なターンテーブル18を取り付る。このターンテーブルに外接する回転伝達輪20を設け、台車の車輪16に転接する回転抽出輪22を設けておく。前記回転伝達輪と回転抽出輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構はターンテーブルと回転伝達輪との転接周速度、および台車の車輪と回転抽出輪との転接周速度を一致させる回転比となるよう設定する。台車の車輪からターンテーブルに至る回転伝達経路を断続可能なクラッチ手段を設ける。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 台車面にケーブル束を支持する回転体を取り付け、この回転体と台車の車輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構は台車の車輪の周速度と前記回転体の周速度とを略一致させる回転比となるよう設定されてなり、かつ台車の車輪から回転体に至る回転伝達経路にクラッチ手段を設けたことを特徴とするケーブル架渉台車。

【請求項2】 台車面にケーブル束を載置可能なターンテーブルを取り付け、このターンテーブルと台車の車輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構は台車の車輪の周速度とターンテーブルの周速度とを略一致させる回転比となるよう設定されてなり、かつ台車の車輪からターンテーブルに至る回転伝達経路を断続可能なクラッチ手段を設けたことを特徴とするケーブル架渉台車。

【請求項3】 台車面にケーブル束を載置可能なターンテーブルを取り付け、このターンテーブルに外接する回転伝達輪を設け、台車の車輪に転接する回転抽出輪を設け、前記回転伝達輪と回転抽出輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構はターンテーブルと回転伝達輪との転接周速度、および台車の車輪と回転抽出輪との転接周速度を一致させる回転比となるよう設定されてなり、かつ台車の車輪からターンテーブルに至る回転伝達経路を断続可能なクラッチ手段を設けたことを特徴とするケーブル架渉台車。

【請求項4】 前記クラッチ手段は回転抽出輪を台車の車輪に対して接離させる構成となっていることを特徴とする請求項3に記載のケーブル架渉台車。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はケーブル架渉台車に係り、特にケーブル架渉作業において、ループ状に巻いたケーブル束を架渉ルートに沿って繰り出すためのケーブル架渉台車に関する。

【0002】

【従来の技術】ケーブル架渉作業において、ループ状に巻いたケーブル束を移動させながら架渉する方法がある。この作業では、ケーブル束をただ移動させながら繰り出すとケーブルに擦りが入ってしまうため、従来から作業者はケーブル束に手を通し、ケーブルの1ループ分を数回繰り出した後、ケーブル束の反対面側から手を通して持ち替え、同じ回数分繰り出すようにし、ケーブルに擦りが入ることを防止していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の方法では、作業者の手持ち作業であるため、肉体的疲労を伴う困難な作業となっており、複数人の作業者を交替で従事させなければならない問題があった。

【0004】本発明は、上記従来の問題点に着目し、架

2

渉ルートに沿ってケーブルを移動させながら架渉する際に、ケーブルに擦りが入らないようにしつつ単独の作業者のみで簡便に架渉作業を行うことができるようしたケーブル架渉台車を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明に係るケーブル架渉台車は、台車面にケーブル束を支持する回転体を取り付け、この回転体と台車の車輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構は台車の車輪の周速度と前記回転体の周速度とを略一致させる回転比となるよう設定されてなり、かつ台車の車輪から回転体に至る回転伝達経路にクラッチ手段を設けた構成とした。

【0006】また、台車面にケーブル束を載置可能なターンテーブルを取り付け、このターンテーブルと台車の車輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構は台車の車輪の周速度とターンテーブルの周速度とを略一致させる回転比となるよう設定されてなり、かつ台車の車輪からターンテーブルに至る回転伝達経路を断続可能なクラッチ手段を設けた構成とした。

【0007】より具体的には、台車面にケーブル束を載置可能なターンテーブルを取り付け、このターンテーブルに外接する回転伝達輪を設け、台車の車輪に転接する回転抽出輪を設け、前記回転伝達輪と回転抽出輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構はターンテーブルと回転伝達輪との転接周速度、および台車の車輪と回転抽出輪との転接周速度を一致させる回転比となるよう設定されてなり、かつ台車の車輪からターンテーブルに至る回転伝達経路を断続可能なクラッチ手段を設けた構成とすればよい。この場合において、前記クラッチ手段は回転抽出輪を台車の車輪に対して接離させる構成とすればよい。

【0008】

【作用】上記構成によれば、ループ状に巻いたケーブル束をターンテーブル上に載置し、作業者が台車を架渉ルートに沿って牽引すると、台車の車輪とターンテーブルの周速度が同一となるようにターンテーブルが回転するため、台車の移動距離と同じ長さのケーブル長が繰り出される。ケーブルがターンテーブル上で外周側から順次繰り出されるので、ケーブルに擦りが入ることはない。ケーブル束の平均直径がターンテーブルと必ずしも一致しないため、ケーブルに擦りが入るような場合にはクラッチを作動して回転伝達を遮断して台車の移動を行えばよい。これにより単独作業者だけでケーブルを架渉することができ、しかもケーブルに擦りが入ることを防止できる。ターンテーブルに代えて水平回転体を設け、これをケーブル束の中央に差込むように支持させ、回転体を車輪に同期して回転させててもよい。

【0009】

【発明の実施の形態】以下に、本発明に係るケーブル架

涉台車の具体的実施形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は実施形態に係るケーブル架涉台車の側面図および平面図であり、図2、図3は回転伝達機構部の側面図および平面図である。

【0010】図示のように、このケーブル架涉台車10は矩形平面をなす台車板12を有し、台車板12の一方の短辺側に逆U字上の取っ手14を備え、また台車板12の下面部の四隅部分に車輪16を備えたもので、作業者の押し引き操作により移動できるようになっている。

【0011】前記台車板12の上面部にターンテーブル18が配置されており、台車板12の定位置で回転できるように台車板12に据え付けられている。この実施形態ではターンテーブル18は円形リングとして構成され、上面にループ状に巻かれたケーブル束(図示せず)を載置できるようにしている。ターンテーブル18はリング構造とすることなく円盤形状とすることも可能である。

【0012】このようなターンテーブル18に外接する小径の回転伝達輪20がやはり台車板12に取り付けられており、回転伝達輪20の回転によりターンテーブル18が摩擦接触により回転されるようになっている。両者の間に滑りが生じないように、ターンテーブル18の外周面をローレット面とし、あるいは高摩擦材を張り付け、一方回転伝達輪20の外周面には多数の溝を形成したものとしている。

【0013】一方、台車10の下面に設けられている1つの車輪16には前記回転伝達輪20と同径の回転抽出輪22が外接している。回転抽出輪22は車輪16との転がり接触により車輪16の回転に伴って回転可能とされている。回転抽出輪22の外周面にも多数の溝が形成されており、ゴム製車輪16との間で滑りが生じないようにしている。また、両者の転接を確実に行わせるため、回転抽出輪22を台車車輪16に転圧させるスプリング24が設けられている。このスプリング24は実施形態では一端を台車板12に連結し、台車車輪16の車軸部分を経由して回転抽出輪22の輪軸22A部分に多端を連結することにより、両者が転圧接触するようにしている。もちろん車輪16の車軸部分に直接連結する構造とすることも可能である。

【0014】上記回転抽出輪22の輪軸22Aと前記回転伝達輪20の輪軸20Aとは、台車板12の下面に設置したギヤボックス26に挿通され、図3に示しているように、ボックス内で各車軸22A、20Aに取り付けたスキューギヤ28、30の噛み合いにより回転伝達可能になっている。この場合、ギヤ比は1:1とされ、回転抽出輪22の回転と回転伝達輪20の回転が同一となるようにしている。これにより、台車車輪16の回転周速度とターンテーブル18の回転周速度とが同一となるようにして、台車10の移動距離とターンテーブル18の周回距離が一致するものとし、ターンテーブル18上

に載置したケーブル束からの繰り出しケーブル長が台車10の移動距離に略一致するようにしているのである。

【0015】ここで、前記回転抽出輪22から回転伝達輪20に至る回転伝達経路を断続し得るようにクラッチ手段が設けられている。これは実施形態では回転抽出輪22を台車車輪16から離反させる構造とされている。すなわち、回転抽出輪22の輪軸22Aはギヤボックス26から突出された片持ち状態とされ、その突端側に回転抽出輪22を固定した構造となっており、輪軸22Aの先端部を車輪16から離反するように牽引することで回転抽出輪22と車輪16との転接を解除するように構成されている。このため、ギヤボックス26から突出する輪軸22Aは回転抽出輪22の外側から更に突出させ、ここにクラッチプレート32を取り付け、当該クラッチプレート32に前述した転圧用スプリング24を取り付けるとともに、そのスプリング取り付け端と反対端にクラッチワイヤ34を連結している。クラッチワイヤ34は前述した台車取っ手14に取り付けたクラッチレバー36に連結され、レバー操作によってクラッチプレート32が固定されている輪軸22Aを強制的に撓ませ、回転抽出輪22を車輪16から離反させて回転伝達を遮断できるようにしている。なお、クラッチプレート32に隣接して台車板12にはブレケット38が取り付けられ、ここにワイヤ張力を調整するためのアジャスター40を設けている。

【0016】このように構成されたケーブル架涉台車10を用いてケーブルを架渉する場合、ターンテーブル18上にループ状に巻かれたケーブル束を載せ、台車10を移動させればよい。台車10の移動に伴って、台車10の移動距離と同じ長さのケーブル長が繰り出されるようにターンテーブル18が回転するとともに、ケーブルはケーブル束の外周側から順次繰り出されるため、架渉ケーブルには擦りが入ることがないのである。ケーブル束の外径はケーブル繰り出しに伴って減少するため、ターンテーブル18の外径とは一致しなくなるため、台車10の移動とともにケーブル繰り出し長さは台車移動距離に一致しなくなるが、この場合にはクラッチレバー36を操作し、ターンテーブル18の回転を止めた状態で台車10の移動をなすことにより、適宜の調整ができる。

【0017】なお、上記実施形態では台車板12にターンテーブル18を設置した例を説明したが、ターンテーブル18に代えてケーブル束の中央部に差込まれる水平ドラムのような水平軸回りに回転する回転体を設けて、同様に台車車輪16からの回転を伝達して回転させることにより、同じ作用が得られる。この場合、水平ドラムの周速度を台車車輪16の周速度に一致させればよい。

【0018】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、台車面にケーブル束を支持する回転体を取り付け、この

5

回転体と台車の車輪とを回転伝達機構により連係し、前記回転伝達機構を台車の車輪の周速度と前記回転体の周速度とを略一致させる回転比となるよう設定し、かつ台車の車輪から回転体に至る回転伝達経路にクラッチ手段を設けた構成としたので、ケーブル架渉作業を簡易迅速に行うことができるとともに、架渉作業に際してケーブルへ燃りが入ることを防止でき、ケーブル繰り出し長さが台車移動距離と異なってきても、クラッチ操作により調整することができ、ケーブル束を手で抱え持ち、燃りが入らないように持ち替えていた作業を不要にできるという優れた効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態に係るケーブル架渉台車の側面図および平面図である。

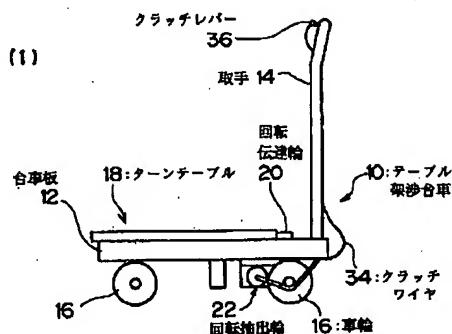
【図2】同台車の回転伝達機構部の側面図である。

【図3】同台車の回転伝達機構部の平面図である。

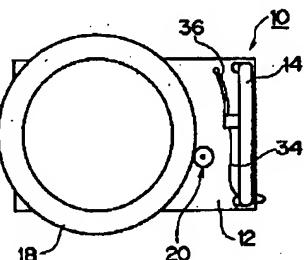
【符号の説明】

10	ケーブル架渉台車
12	台車板
14	取っ手
16	車輪
18	ターンテーブル
20	回転伝達輪
20A	輪軸
22	回転抽出輪
22A	輪軸
24	スプリング
26	ギヤボックス
28, 30	スキューギヤ
32	クラッチプレート
34	クラッチワイヤ
36	クラッチレバー
38	ブラケット
40	アジャスター

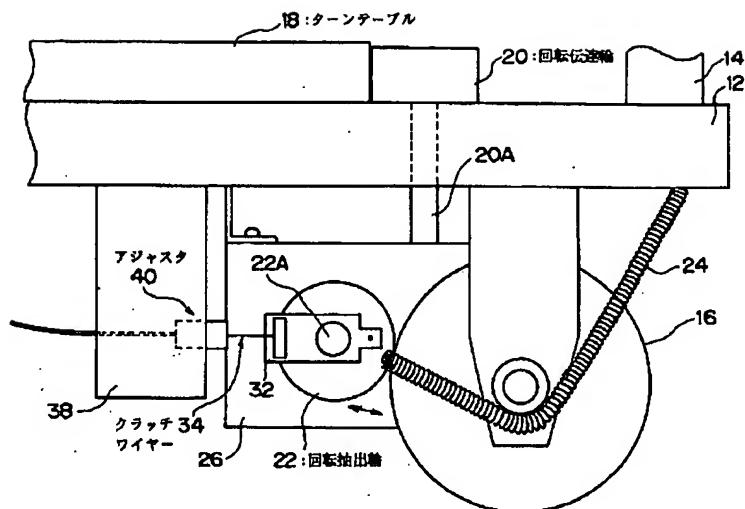
【図1】



(2)



【図2】



【図3】

